

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Волкова Михаил Борисович

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.07.2025 15:46:17

Уникальный признак документа:

40a6db1879d6a9e879e88e0ff52f95e4614a0998

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:

декан инженерно-технологического  
факультета

---

/М.А.Иванова

## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки  
(специальность) ВО

35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль)

Технологии и средства механизации сельского  
хозяйства

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП ВО

2 года

Караваево 2025

**Разработчик:**

Декан, доцент кафедры экономики,  
управления и техносферной безопасности

М.А. Иванова

Программа государственной итоговой аттестации по направлению  
подготовки 35.04.06 Агроинженерия направленность Технологии и средства  
механизации сельского хозяйства  
рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии  
инженерно-технологического факультета  
протокол № 5 от 13 мая 2025 года.

Трофимов М.А. \_\_\_\_\_

## **1 Общие положения**

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, профиль «Технологии и средства механизации сельского хозяйства», входит в Блок 3 и входит в обязательную часть.

1.1 Целью государственной итоговой аттестации является комплексная оценка уровня теоретической и практической подготовки выпускника к выполнению профессиональной деятельности и соответствия его уровня подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (уровень магистратуры).

1.2 Государственная итоговая аттестация обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, профиль «Технологии и средства механизации сельского хозяйства», проводится в формах государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), которая демонстрирует приобретенные выпускником знания, умения и навыки.

1.3 Государственная итоговая аттестация не может быть заменена оценками качества освоения основной программы на основании итогов контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

1.4 К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» профиль «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

1.5 Выпускнику, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию присваивается квалификация магистр и выдается диплом об образовании образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

## **2 Конечный результат обучения**

2.1 Выпускник направления подготовки/специальности 35.04.06 Агроинженерия профиль «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2) ;

способен организовывать и руководить работой команды, вырабатываю командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);

способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4) ;

способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);

способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);

2.2 Выпускник направления подготовки/специальности 35.04.06 Агроинженерия профиль «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ОПК-3);

способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач (ОПК-4);

владением логическими методами и приемами научного исследования (ОПК-5);

владением методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности (ОПК-6).

2.3 Выпускник направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия профиль «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) установленными организацией самостоятельно (ПКос):

ПКос-1 Способен управлять механизацией и автоматизацией технологических процессов

ПКос-2 Способен разрабатывать продуктовую стратегию и стратегию технологической модернизации производства

ПКос-3 Способен выполнять механизированные работы в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации

### **3 Программа государственного экзамена**

3.1 Государственный экзамен является формой государственной итоговой аттестации и проводится в целях контроля знаний, умений и навыков, полученных обучающимся в процессе обучения.

Государственный экзамен проводится в письменной форме по экзаменационным билетам и в форме компьютерного тестирования.

Государственный экзамен проводится в два этапа:

первый этап – компьютерное тестирование, включает 50 тестовых заданий;

второй этап – письменный экзамен, включает экзаменационные билеты, содержащие 3 теоретических вопроса.

Список литературных и других источников, рекомендуемых для подготовки к государственному экзамену, приведен в Приложении 1.

3.2 Согласно приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» на государственный экзамен выносятся дисциплины, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников:

Экономика и управление

Современные проблемы науки в агропромышленном комплексе

Экологическая безопасность в агроинженерии

Деловой иностранный язык

Машинные технологии в растениеводстве

Основы педагогической деятельности

Проектирование узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин и оборудования

Методика планирования и проведения исследований

Стратегический менеджмент на предприятиях АПК

Техническое обеспечение производственных процессов в животноводстве

Изобретательство и патентование

Нормирование и прогнозирование затраты энергоресурсов

Оценка эффективности инвестиционных проектов

Технические системы в растениеводстве

### **3.3 Порядок проведения экзамена**

Государственный экзамен проводится в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком и расписанием государственных аттестационных испытаний. Студенты, имеющие академические задолженности, к сдаче государственного экзамена не допускаются.

Государственный экзамен принимается государственной экзаменаціонной комиссией (ГЭК) в два этапа.

Государственный экзамен принимается государственной экзаменаціонной комиссией (ГЭК).

В день работы ГЭК перед началом экзамена студенты-выпускники приглашаются в аудиторию, где председатель ГЭК знакомит присутствующих и экзаменующихся с приказом о создании ГЭК, зачитывает его и представляет экзаменующимся состав ГЭК персонально.

**Компьютерное тестирование** Начинается с 8:30 в дни и в аудиториях, утвержденных приказом ректора по Академии. В день работы ГЭК один из членов комиссии, непосредственно перед началом тестирования, выдает логин и пароль от программы тестирования. Проверка знаний проводится в компьютерном классе, оборудованном компьютерами, объединенными в локальную сеть, на которые установлено соответствующее программное

обеспечение, позволяющее осуществлять проверку знаний по индивидуальным тестам (билетам), которые формировались в случайном порядке из заданий различных тем (дисциплин). Тестируирование проводится на ПЭВМ в режиме сети со сбором результатов на сервере. Время, отводимое на тестирование, составляет 150 минут на каждого студента. По мере завершения тестирования оценки заносятся в ведомость. Студенты, которые не получили положительной оценки на компьютерном тестировании ко второму этапу не допускаются.

**Второй этап:** Начинается в аудиториях, указанных в расписании государственных аттестационных испытаний. В день работы ГЭК студенты-выпускники приглашаются в аудиторию, где на столе, заранее и в случайном порядке, разложены билеты так, чтобы задания не были видны. Вытянув билеты, студенты рассаживаются на свободные места. На подготовку отводится 60 минут.

Студентам выдаются проштампованные чистые листы, на которых они должны изложить ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается экзаменующимся разборчиво с указанием фамилии, имени, отчества, номера билета, а по окончании ответа сдается секретарю.

Ответ студента заслушивается членами ГЭК. С целью объективного оценивания студенту могут задаваться дополнительные и уточняющие вопросы. Ответ студента оценивается, в большей степени, по основным вопросам билета. Оценка выставляется в соответствии с критериями п. 3.5 настоящей программы по принятой четырехбалльной системе. Оценка за второй этап определяется по окончании второй части государственного экзамена, где члены ГЭК обсуждают и оценивают ответы студентов на закрытом заседании.

Тестовые задания и задачи для государственного экзамена приведены в фонде оценочных средств государственной итоговой аттестации для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Использование телефонов, учебников, учебных пособий, и другой учебной литературы на государственном экзамене не допускается, но разрешается использовать справочную литературу, каталоги и перечни оборудования, не содержащие теоретические сведения. Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

### **3.4 Подведение итогов сдачи государственного экзамена.**

Все студенты, сдававшие государственный экзамен, приглашаются в аудиторию, где работает ГЭК.

Председатель комиссии подводит итоги сдачи государственного экзамена и сообщает, что в результате обсуждения и совещания оценки выставлены и оглашает их студентам. Отмечает лучших студентов, высказывает общие замечания, опрашивает студентов о наличии не согласных с решением комиссии ГЭК по выставленным оценкам. В случае устного заявления экзаменующегося о занижении оценки его ответа, с ним проводится собеседование в присутствии всего состава комиссии. Целью такого собеседования является разъяснение качества ответов и обоснование итоговой оценки.

Подведение итогов работы ГЭК осуществляется в письменном отчете, в котором приводится статистика о количестве студентов, сдававших экзамен, уровне знаний и предложения кафедрам по совершенствованию преподавания отдельных дисциплин

**3.4.1 Оценка за первый этап** выставляется в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе в переводе на стобалльную шкалу:

86-100 баллов (86-100% верных ответов) – «отлично»;

65-85 баллов (65-85% верных ответов) – «хорошо»;

50-64 балла (50-64% верных ответов) – «удовлетворительно»;

0-49 баллов (0-49% верных ответов) – «неудовлетворительно».

**3.4.2 Оценка за второй этап** выставляется в зависимости от полноты решения задач билета и ответов на дополнительные вопросы.

**Оценка «отлично»** ставится при верном решении всех задач билета, полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы. Ответы должны отличаться логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов, демонстрирующих знание нормативно-правовых актов, литературы, понятийного аппарата и умения пользоваться ими при ответе.

**Оценка «хорошо»** ставится при верном решении всех задач билета с неточностями, не искажающими решение, полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы. Ответы должны отличаться логичностью, последовательностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме при незначительных упоминаниях при ответах.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится при выполнении более 50% экзаменационных заданий в билете, неполных и слабо аргументированных ответах, демонстрирующих общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов и понятийного аппарата.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится при выполнении менее 50% экзаменационных заданий в билете, незнании и непонимании студентом существа заданных вопросов.

### **3.4.3 Критерии итоговой оценки за государственный экзамен**

Итоговую оценку за государственный экзамен члены ГЭК определяют, исходя из оценок первого и второго этапов.

Максимальное количество баллов, или **оценка «отлично»** ставится, если студент получает положительную оценку на первом и на втором этапах, глубоко и полно раскрывает ответы на вопросы, проявляет творческий подход к их изложению и демонстрирует дискуссионность данной темы, а также глубоко и полно раскрывает дополнительные ответы на вопросы.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если студент имеет положительную оценку за первый этап, но недостаточно полно освещает узловые моменты вопросов билета, затрудняется более глубоко обосновать те или иные положения, а также затрудняется ответить на дополнительные вопросы по

данной теме, задачи имеют правильный ход решения, но допущены ошибки в математических расчетах.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если студент имеет положительную оценку за первый этап и не раскрывает основных моментов вопросов билета, логика изложения нарушена, ответы не всегда конкретны, имеются неточности в решении задач.

## 4 Требования к выпускной квалификационной работе

### 4.1 Общая характеристика выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой комплексную квалификационную, учебно-исследовательскую или учебно-проектную работу. Выпускная квалификационная работа подводит итоги теоретической и практической подготовки обучающегося и характеризует его подготовленность к предстоящей профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа обучающегося по программе магистратуры отражает соответствующий образовательный уровень и прежде всего, уровень профессиональной подготовки выпускника магистратуры, его готовность к научно-исследовательской, педагогической, технологической и организационно-управленческой деятельности.

При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы предполагает наличие у студента знаний, умений и навыков проведения самостоятельного законченного исследования на заданную тему, свидетельствующее об усвоении студентом теоретических знаний и практических навыков, позволяющих решать профессиональные задачи, соответствующие требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом обучения студентов магистратуры в высшем учебном заведении и направлена на систематизацию, закрепление и углубление знаний, эффективное применение знаний, умений и навыков по направлению подготовки и решение конкретных задач в сфере профессиональной деятельности.

Целью написания ВКР является необходимость показать членам Государственной экзаменационной комиссии способность и профессиональную подготовленность студента к проведению научных исследований или применить существующие знания для решения прикладных задач в профессиональной области в соответствии с выбранным направлением подготовки, что служит основанием для присвоения ему квалификации «магистр» (по направлению подготовки).

Для достижения цели написания ВКР студент должен:

- провести теоретическое исследование по обоснованию научной идеи и сущности изучаемого явления или процесса;
- обосновать методику, проанализировать изучаемое явление или процесс, выявить тенденции и закономерности его развития на основе конкретных данных;
- разработать конкретные предложения по совершенствованию и развитию исследуемого явления или процесса.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы на заданную тему необходима обязательная конкретизация перечисленных задач, которые должен уметь решать студент применительно к избранной теме исследования. Выпускная квалификационная работа является результатом самостоятельной творческой работы студента. Качество ее выполнения позволяет дать дифференцированную оценку квалификации выпускника, способности выполнять обязанности на предприятии (организации). Выпускная квалификационная работа может выполняться на базе предприятий агропромышленного комплекса или на базе прочих при наличии заявки предприятия (организации). Если выпускная квалификационная работа выполнена на высоком теоретическом и практическом уровнях, государственной экзаменационной комиссией рассматривается вопрос принятия решения о возможности внедрения разработанных мероприятий.

При выполнении выпускной квалификационной работы студент использует знания, полученные в высшем учебном заведении, необходимую литературу, публикации в периодических изданиях, Интернет-ресурсы, нормативно-правовые акты, статистические данные, учетные, плановые, отчетные документы предприятий (организаций) и другие разрешенные для использования источники.

При подготовке выпускной квалификационной работы студент должен продемонстрировать навыки работы на персональном компьютере. Эти навыки могут быть подтверждены компьютерным сбором и обработкой статистической информации, выполнением графических построений, проведением математических расчетов, использованием программного обеспечения для решения конкретных поставленных задач, набором и печатью текста выпускной квалификационной работы и т.п.

Для подготовки ВКР за обучающимся закрепляется руководитель. Руководитель должен быть специалистом в данном направлении исследований и, как правило, назначается из числа профессорско-преподавательского состава кафедры по направлению подготовки студента. Для работ, когда тематика ВКР носит межкафедральный или междисциплинарный характер, возможно привлечение консультанта (консультантов).

#### **4.2 Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

Тема ВКР утверждается приказом ректора на основании выписки из заседания кафедры осуществляющей подготовку по программе магистратуры и Ученого совета факультета не позднее чем через 2 месяца с момента начала обучения по программе магистратуры.

Тема ВКР должна отвечать следующим требованиям:

- тема должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологии;
- основываться на проведенной научно-исследовательской и проектной работе в процессе обучения по программе магистратуры;
- учитывать степень разработанности и освещенности ее в литературе;
- включать в себя полученные в процессе работы теоретические и (или) экспериментальные данные;
- соответствовать интересам и потребностям предприятий и организаций, на материалах которых выполнена работа.

Примерная тематика ВКР разрабатывается выпускающими кафедрами. Студент может предложить собственную тему, к которой у него имеется научный интерес, при наличии обоснования ее актуальности и целесообразности либо заявки предприятия, организации, учреждения.

После выбора темы студент подает заявление на имя заведующего кафедрой с просьбой разрешить ее написание.

При положительном решении приказом по академии производится закрепление за студентом выбранной темы ВКР и ее научного руководителя.

При формулировке требований к ВКР и ее разделов исходят из того, что основной задачей исследования является обоснование ответа на основной вопрос, отраженный в названии.

Тема (название) ВКР должна существенным образом определяться ее основным результатом (соответственно, это относится к главам и параграфам). Но это требование возможно выполнить лишь тогда, когда исследование завершено и основной результат получен и обоснован.

В научном исследовании результат заранее автору не может быть известен, а это нередко оказывает влияние на полученный результат, что заставляет вносить уточнения в тему ВКР. Поэтому окончательная тема может быть сформулирована после всех доработок и уточнений. Поскольку процесс подготовки ВКР связан с рядом формальностей (в частности, с утверждением темы), целесообразно вначале выбрать рабочую тему (название) ВКР, которое впоследствии в случае необходимости можно уточнить.

Тема ВКР утверждается на заседании выпускающей кафедры, на которой студент проходит процедуру защиты темы, и на ученом совете факультета.

Примерный перечень тем ВКР приведен в **Приложении 3**.

#### **4.3 Структура выпускной квалификационной работы**

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются высшим учебным заведением на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России, ФГОС и методических рекомендаций УМО.

Структура выпускной квалификационной работы должна соответствовать теме и отражать направленность подготовки обучающегося по программе магистратуры.

Содержание ВКР должно учитывать требования ФГОС ВО направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) Технологии и средства механизации сельского хозяйства и включать в себя:

- обоснование выбора предмета и постановку задачи исследования, выполненные на основе обзора литературы, в том числе с учётом периодических научных изданий и результатов патентного поиска;
- теоретическую и (или) экспериментальную части, включающие методы и средства исследований;
- математические модели, расчёты, проектно-конструкторскую и (или) технологическую части (для работ в области техники и технологий);
- результаты исследований, имеющих научную новизну и теоретическое, прикладное или научно-методическое значение;
- апробацию полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях или подготовленных публикаций в научных журналах и сборниках;
- экономическую эффективность от внедрения полученных результатов или проекта;
- раздел безопасности жизнедеятельности и экологичность проекта может быть включён в содержание ВКР по решению руководителя и согласованию с деканатом факультета до выпуска приказа об уточненной тематике ВКР и назначении консультантов;
- анализ полученных результатов;
- заключение и рекомендации;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

ВКР содержит расчетно-пояснительную записку и графическую часть. Расчетно-пояснительная записка должна быть выполнена в печатном виде.

ВКР, как правило, должна состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- реферат;
- содержание с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть (разделы, подразделы, пункты);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Наличие указанных разделов, насыщенность и логическая взаимосвязь представленного материала свидетельствуют о законченности исследовательской работы, определяющей квалификацию автора.

*Титульный лист* – является первой страницей выпускной квалификационной работы и оформляется по установленной форме Титульный лист не нумеруется.

*Задание на выпускную квалификационную работу.* структурный элемент ВКР, содержащий наименование выпускающей кафедры, фамилию и инициалы студента, дату выдачи задания, тему ВКР, исходные данные и краткое содержание ВКР, срок представления к защите, фамилии и инициалы руководителя(ей) и консультанта(ов) по специальным разделам (при их наличии), календарный график подготовки работы. Задание подписывается руководителем (ями) ВКР, студентом и утверждается заведующим выпускающей кафедрой.

*Реферат*, представляет краткое изложение содержания ВКР и включает в себя:

- наименование и тему;
- сведения об объеме текстового материала, количестве иллюстраций, таблиц, формул, приложений, использованных источников;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

Текст реферата должен отражать:

- цель работы;
- сведения об актуальности, новизне, эффективности;
- выводы, рекомендации по использованию результатов работы и предложения о развитии объекта исследования.

Текст должен быть предельно кратким и информативным. Общие требования указаны в ГОСТ 7.9.

*Содержание* отражает последовательность расположения составных частей ВКР. В содержании приводятся все структурные элементы работы, включая введение, главы и параграфы основной части, заключение, список использованных источников, приложения, а также страницы, с которых они начинаются.

*Во введении* обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируется объект и предмет исследования, а также методы исследования, определяется научная новизна полученных результатов, сообщается, в чем заключается теоретическая значимость и практическая ценность полученных результатов, определяются положения, выносимые на защиту.

*В основной части* — структурном элементе ВКР, требования к которому определяются заданием студенту на ВКР, демонстрируется умение решать практические инженерные задачи на основе знаний и умений, полученных при изучении дисциплин базовой и вариативной частей образовательной программы. Основная часть содержит критический анализ состояния проблемы, предлагаемые способы решения проблемы, проверку и подтверждение результатов исследования с указанием практического приложения результатов и перспектив, которые открывают итоги исследования.

*Заключение* отражает последовательное логически стройное изложение

итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.

Заключение должно содержать краткий обзор основных выводов проведенного исследования, которые вытекают из всей работы, а также рекомендации, определяющие пути дальнейших исследований в рамках данной проблемы.

*Список использованных источников* должен содержать сведения об источниках, использованных при написании выпускной квалификационной работы. В него необходимо включать источники, на которые были сделаны ссылки в тексте работы.

В список вносят все литературные источники, правовые и нормативные документы, электронные ресурсы и др.

Список использованных источников ВКР должен охватывать не менее 40 пунктов. Допускается привлечение материалов и данных, полученных с официальных сайтов сети Интернет.

*В приложения.* следует относить вспомогательный или дополнительные (для полноты восприятия ВКР) материал, включение которого в основную часть работы нецелесообразно. К вспомогательному материалу относятся промежуточные математические расчеты и формулы, таблицы вспомогательных цифровых данных, акты апробации результатов исследования, методика описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ, иллюстрации вспомогательного характера.

Структура пояснительной записи выпускной квалификационной работы может быть дополнена по усмотрению руководителя. Наличие указанных разделов, насыщенность и логическая взаимосвязь представленного материала должны свидетельствовать о законченности исследовательской работы, определяющей квалификацию автора.

#### **4.4 Порядок утверждения тем, выполнения и представления ВКР к защите (включая порядок прохождения проверки выпускной квалификационной работы на наличие заимствований)**

Тема ВКР утверждается приказом ректора на основании выписки из заседания кафедры, осуществляющей подготовку по программе магистратуры, и Ученого совета факультета не позднее чем через 2 месяца с момента начала процесса обучения в магистратуре.

Перечень примерных тем ВКР ежегодно разрабатывается выпускающими кафедрами с учетом новейших социально-экономических, технико-технологических научных достижений, потребностей общества и запроса предприятий и исполнительных органов государственной власти региона. Студент имеет право выбрать тему выпускной квалификационной работы из утвержденного перечня либо предложить в инициативном порядке иную тему, обосновав актуальность и целесообразность ее разработки. Корректировка темы выпускной квалификационной работы, а также замена руководителя выпускной квалификационной работы после издания приказа ректора Академии

допускаются только в исключительных случаях с повторной процедурой утверждения на всех уровнях.

Тема не должна повторять тему выпускной квалификационной работы по программе бакалавриата, но может быть определена в аспекте продолжения выбранной ранее проблематики исследования.

Тема ВКР должна отвечать следующим требованиям:

- тема должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологии;
- основываться на проведенной научно-исследовательской и проектной работе в процессе обучения по программе магистратуры;
- учитывать степень разработанности и освещенности ее в литературе;
- включать в себя полученные в процессе работы теоретические и (или) экспериментальные данные;
- соответствовать интересам и потребностям предприятий и организаций, на материалах которых выполнена работа.

Примерная тематика ВКР разрабатывается выпускающими кафедрами. Студент может предложить собственную тему, к которой у него имеется научный интерес, при наличии обоснования ее актуальности и целесообразности либо заявки предприятия, организации, учреждения.

После выбора темы студент подает заявление на имя заведующего кафедрой с просьбой разрешить ее написание. Заявление о выборе темы ВКР и назначении научного руководителя составляется по установленной форме (приложение А). При положительном решении приказом по академии производится закрепление за студентом выбранной темы ВКР и ее научного руководителя.

При формулировке требований к ВКР и ее разделов исходят из того, что основной задачей исследования является обоснование ответа на основной вопрос, отраженный в названии.

Соответственно, задача каждой главы – обосновать ответ на вспомогательный вопрос, отраженный в ее названии. Главным требованием к теме исследования является соответствие формулировки названия общей программе исследования, его основной идеи.

Тема (название) ВКР должна существенным образом определяться ее основным результатом (соответственно, это относится к главам и параграфам). Но это требование возможно выполнить лишь тогда, когда исследование завершено и основной результат получен и обоснован.

В научном исследовании результат заранее автору не может быть известен, а это нередко оказывает влияние на полученный результат, что заставляет вносить уточнения в тему ВКР. Поэтому окончательная тема может быть сформулирована после всех доработок и уточнений. Поскольку процесс подготовки ВКР связан с рядом формальностей (в частности, с утверждением темы), целесообразно вначале выбрать рабочую тему (название) ВКР, которое впоследствии в случае необходимости можно уточнить.

Тема ВКР утверждается на заседании выпускающей кафедры, на которой студент проходит процедуру защиты темы, и на ученом совете факультета.

ВКР представляет собой самостоятельную и логически завершенную квалификационную работу, связанную с решением задач направления подготовки. ВКР может иметь исследовательский или прикладной характер. ВКР исследовательского характера направлена на разработку нового теоретического подхода к решению поставленного вопроса исследования и его проверку с помощью качественных и/или количественных методов исследования. ВКР прикладного характера направлена на решение практической задачи, стоящей перед конкретной организацией. Новизна результатов может заключаться в разработке новых методических подходов к решению стандартных задач или в адаптации существующих методик для решения нестандартных задач. ВКР прикладного характера могут выполняться на основе заявки заинтересованной организации. Внедрение полученных результатов научно исследовательской работы в практическую деятельность должно подтверждаться соответствующей справкой или актом о внедрении. Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

Выпускные квалификационные работы подлежат проверке на объем неправомочных заимствований. Оригинальность выполнения ВКР проверяется в соответствии с локальным нормативным актом академии «Положение о контроле самостоятельности выполнения письменных работ в ФГБОУ ВО Костромской ГСХА».

Выполнение ВКР осуществляется студентом в соответствии с заданием. Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается студенту руководителем. При необходимости для подготовки ВКР назначаются консультанты по отдельным разделам. Руководитель ВКР оказывает научную, методическую помощь, осуществляет контроль и вносит корректизы, дает рекомендации студенту для обеспечения высокого качества ВКР. Помощь студенту заключается в практическом содействии ему в выборе темы исследования, разработке рабочего плана (задания) на ВКР, а также:- в определении списка необходимой литературы и других информационных источников; в консультировании по вопросам содержания ВКР; в выборе методологии и методики исследования; в осуществлении контроля соблюдения установленного календарного графика выполнения работы; корректности использования научной литературы, статистических данных и данных бухгалтерской (финансовой) отчетности организаций.

Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и календарным учебным графиком.

ВКР подлежат рецензированию. В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты органов управления, учреждений, предприятий и организаций, научно-педагогические работники Академии или других образовательных организаций высшего образования, имеющие ученую степень, осуществляющие научно-исследовательскую производственную деятельность по направлению подготовки выпускника. Рецензирование ВКР сотрудниками

кафедры (кафедр), реализующей основную образовательную программу магистратуры, по которой выполнялась ВКР, не допускается.

Проверка выпускных квалификационных работ на плагиат осуществляется лично заведующим кафедрой или лицом, назначенным им, с использованием Системы после сдачи готовой письменной работы обучающимся. По окончании выполнения работы и ее электронная версия предоставляется обучающимся на кафедру руководителю не позднее, чем за 10 (десять) календарных дней до начала работы государственной экзаменационной комиссии. Выпускные квалификационные работы сдаются в бумажном и электронном виде (файл в одном из распространенных текстовых форматов (pdf (с текстовым слоем), txt, docx, doc, rtf, odt, odf). Размер загружаемого файла не должен превышать 100 Мб. Имя файла должно быть выполнено согласно шаблону XXX-ФИО.doc или XXX-ФИО.docx (где XXX — номер группы)).

После проверки работы обучающемуся предоставляется выданная Системой справка о проверке, заверенная руководителем. Студент допускается к защите выпускной квалификационной работы в том случае, если объем оригинального теста составляет не менее 55%. При наличии объема оригинального текста менее установленных нормативов работа отправляется обучающемуся на доработку не позднее чем через 2 календарных дня со дня сдачи работы при сохранении ранее установленной темы и после этого подвергается повторной проверке не позднее чем за 2 календарных дня до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

При повторной проверке ВКР, имеющая объем оригинального текста менее установленных нормативов, не допускается к защите. Обучающийся, не допущенный к защите выпускной квалификационной работы, считается не выполнившим учебный план.

Не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты рецензент передает заведующему выпускающей кафедрой ВКР с письменным отзывом руководителя, справкой о проверке на объем правомерных заимствований и рецензией. Заведующий выпускающей кафедрой решает вопрос о допуске обучающегося к защите ВКР и делает соответствующую запись на титульном листе работы, а также обеспечивает ознакомление обучающегося с рецензией и отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Обучающийся передает в электронный читальный зал библиотеки Академии текст подписанной ВКР в виде файла формата pdf и предоставляет заведующему выпускающей кафедрой справку о передаче работы для размещения в электронно-библиотечной системе Академии.

Выпускная квалификационная работа, отзыв руководителя, рецензия, справка о проверке текста ВКР в Системе «Антиплагиат.ВУЗ» и справка из электронного читального зала Академии о предоставлении электронной версии ВКР передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы

## **4.5 Порядок защиты ВКР**

Защита выпускной квалификационной работы проводится в установленный учебным графиком срок на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии в форме публичной дискуссии с участием не менее двух третей ее членов. Руководит защитой председатель государственной экзаменационной комиссии. Процедура защиты выпускной квалификационной работы включает в себя:

- объявление председателем государственной экзаменационной комиссии о защите выпускной квалификационной работы с указанием Ф.И.О. студента-исполнителя, темы работы, руководителя, консультанта, рецензента;
- доклад студента, защищающего выпускную квалификационную работу, продолжительностью 15-20 минут;
- вопросы членов государственной экзаменационной комиссии и присутствующих на защите лиц и ответы на них студента;
- оглашение председателем государственной экзаменационной комиссии отзыва руководителя и рецензии;
- ответы студента на замечания, содержащиеся в рецензии;
- выступление научного руководителя выпускной квалификационной работы и других лиц, присутствующих на защите, если они просят слово (возможна дискуссия);
- председатель государственной экзаменационной комиссии объявляет о завершении защиты.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии по окончании процедуры защиты по пятибалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, поданных за две различные оценки, голос председателя комиссии является решающим. Оценки объявляются в день проведения защиты выпускной квалификационной работы после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

Успешная защита ВКР означает окончание обучения в магистратуре и присуждается квалификация МАГИСТР по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, профиль Технологии и средства механизации сельского хозяйства

## **4.6 Критерии оценки ВКР**

Выпускная квалификационная работа студента оценивается по следующим составляющим:

- качество выполнения ВКР
- результатам защиты ВКР.

Качество выполнения ВКР оценивается по следующим *параметрам*:

1. Полнота раскрытия заявленной темы.
2. Умение студента осуществлять анализ материала.
3. Структура работы и стиль изложения.

#### 4. Оформление работы.

Результаты защиты ВКР определяются на основе:

- оценки (оценок) рецензента (рецензентов) за работу в целом, учитывающей степень обоснованности выводов и рекомендаций, их новизны и практической значимости;
- оценок государственной экзаменационной комиссии за представление работы, вопросы государственной экзаменационной комиссии и пояснения на замечания рецензента.

Оценка «**отлично**» выставляется при условии, если:

1. *Тема* работы соответствует проблематике направления; исследование удовлетворяет требованиям актуальности и новизны; в работе продемонстрировано знание теоретических основ базовых дисциплин; студент проявил глубокое знание и понимание теоретических вопросов, связанных с заявленной темой, умение выявлять основные дискуссионные положения по теме и обосновывать свою точку зрения на предмет исследования; в работе правильно определены объект и предмет исследования; содержание работы показывает, что поставленные цели достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение; в работе получены значимые результаты и сделаны убедительные выводы; отсутствуют элементы плагиата.

2. *Анализ*, отбор и обработка исследуемого материала осуществлялся с использованием современных методов и технологий; анализ фактического материала осуществлялся с применением адекватных методик исследования; в работе исследован достаточный объем материала, позволяющий сделать аргументированные выводы по заявленной теме; в работе отсутствуют фактические ошибки.

3. *Структура работы* отражает логику изложения процесса исследования; в работе поставлены цели и перечислены конкретные задачи исследования, приведены различные точки зрения и подходы к решению поставленной проблемы, сделаны аргументированные выводы по всем главам работы; в заключении обобщен весь ход исследования, изложены основные результаты проведенного анализа и подчеркнута их теоретическая значимость; приведен учебно-методический материал, свидетельствующий о практической значимости исследования.

4. *Оформление работы* соответствует изложенным выше требованиям: список использованных источников составлен в соответствии с ГОСТом и насчитывает число, достаточное для раскрытия темы исследования; работа не содержит орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей; язык и стиль изложения соответствует нормам русского языка; демонстрируется умение пользоваться научным стилем речи.

5. *Во время защиты* студент продемонстрировал: свободное владение материалом исследования; понимание проблем, связанных с темой исследования; высокий уровень коммуникативной компетентности.

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии, если:

1. *Тема* в полной мере раскрывает содержание работы, которое соответствует требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «отлично».

2. *Анализ конкретного материала* в работе проведен с незначительными отступлениями от требований, предъявляемых к работе с оценкой «отлично».

3. *Структура работы*, в основном, соответствует изложенным требованиям; выводы и (или) заключение работы достаточно полно отражают результаты исследования; в приложениях приводится материал, свидетельствующий о практической значимости исследования.

4. *Оформление работы*, в основном, соответствует изложенным требованиям; работа содержит ряд ошибок или опечаток, есть другие технические погрешности.

5. *Во время защиты* студент продемонстрировал: владение материалом исследования; понимание проблем, связанных с темой исследования; достаточный уровень коммуникативной компетентности.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится при условии, если:

1. *Содержание работы* не соответствует одному или нескольким требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «хорошо»; студент во время защиты не проявил достаточного знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования.

2. *Анализ материала* проведен поверхностно, без использования обоснованного и адекватного метода интерпретации фактов; исследуемый материал недостаточно полно представлен в работе, что не позволяет сделать мотивированные выводы по заявленной теме; в работе допущен ряд ошибок.

3. *Работа построена* со значительными отступлениями от требований к изложению хода исследования; отсутствуют выводы по главам, заключение не отражает теоретической значимости результатов исследования; список использованных источников содержит недостаточно позиций.

4. *Оформление работы*, в целом, соответствует изложенным выше требованиям; в работе много ошибок, опечаток, технических недочетов; список использованных источников оформлен с нарушением требований ГОСТа; язык не соответствует нормам русского научного стиля речи.

**Работа оценивается «неудовлетворительно»** при условии, если:

1. *Содержание работы* не соответствует требованиям, предъявляемым к работам с оценкой «удовлетворительно»; в работе установлены части, написанные иным лицом; работа выполнена несамостоятельно, студент во время защиты не смог обосновать результаты представленного исследования.

2. *Отбор и анализ материала* носит фрагментарный, произвольный и (или) неполный характер; в работе много фактических ошибок; исследуемый материал недостаточен для раскрытия заявленной темы.

3. *Структура работы* нарушает требования к изложению хода исследования; выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в соответствующих главах работы; список использованных источников не отражает проблематики, связанной с темой исследования.

4. *Оформление работы* не соответствует предъявляемым требованиям; в работе много ошибок, опечаток, технических недочетов; список использованных источников оформлен с нарушением требований ГОСТа; язык не соответствует нормам русского научного стиля речи.

## **5 Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов**

5.1 Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

5.2 Все локальные акты Академии по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.3 Студент из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает в деканат письменное заявление (Приложение 4,5,6) о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у студента индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в личном деле студентов).

В заявлении студент указывает на необходимость (при наличии):

- присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании;
- увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

Декан на основании поданного заявления и представленных (имеющихся в наличии) документов определяет необходимость и возможность удовлетворения заявления студента.

В зависимости от индивидуальных особенностей студентов с ограниченными возможностями здоровья тыютор определяет возможность прохождения государственного аттестационного испытания в форме, доступной студенту (устной или письменной); обеспечивает использование средств обучения (включая технические средства обучения и специализированное программное обеспечение), достаточных для проведения государственного аттестационного испытания для студентов с учетом их индивидуальных особенностей: слепых и слабовидящих, для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи, с нарушениями опорно-двигательного аппарата и др.

Тьютор, при организации государственной итоговой аттестации для студентов с индивидуальными особенностями, обеспечивает соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации в одной аудитории совместно со студентами, не имеющими индивидуальных особенностей, если это не создает трудностей для них при прохождении государственной итоговой аттестации;
  - присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего студентам инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- проведение государственной итоговой аттестации в аудиториях и учебных корпусах академии с возможностью беспрепятственного доступа студентов инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению студента-инвалида продолжительность сдачи им государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут; – продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

5.6 Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья в процессе сдачи государственных аттестационных испытаний могут пользоваться необходимыми им техническими средствами.

5.7 В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Академия обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

- а) для слепых: задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания:
  - зачитываются ассистентом;
  - надиктовываются ассистенту;
  - при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.
- б) для слабовидящих:
  - задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;
- в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:
  - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - по их желанию государственное аттестационные испытания проводятся в письменной форме;
- г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
  - письменные задания надиктовываются ассистенту;
  - по их желанию государственное аттестационные испытания проводятся в устной форме.

## **6 Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

6.1 По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию заявление об апелляции по вопросам, связанным с процедурой проведения государственных аттестационных испытаний либо о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания, не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

6.2 Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии, Академии не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи. На заседание апелляционной комиссии приглашаются председатель государственной экзаменацонной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствии обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменацонной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменацонной комиссии, заключение председателя государственной экзаменацонной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания подавшего апелляцию обучающегося, а также письменные ответы обучающегося, либо результаты компьютерного тестирования, либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию.

6.3 Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов председатель апелляционной комиссии обладает правом решающего голоса.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью

обучающегося.

6.4 При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию, результат проведенного государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, а обучающемуся предоставляется возможность пройти государственной аттестационное испытание не позднее даты истечения срока обучения обучающегося, подавшего апелляцию.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в соответствии со стандартом.

6.5 При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции обучающегося о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию и служит основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

6.6 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Приложение 1

**Список литературы, рекомендуемой для подготовки к государственному экзамену**

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
1	2	3
	Учебник для средних специальных учебных заведений.	Механизация сельскохозяйственного производства. [Текст] : учебник для сред.спец. учеб. заведений. - М :КолосС, 2009. - 319 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов средних специальных учебных заведений). - ISBN 978-5-9532-0457-6 : 679-00.
	Учебное пособие для студентов вузов	Экономическая оценка проектных решений в энергетике АПК [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, / В. Т. Водянников. -М. : КолосС, 2008. -263с.
	Учебное пособие	М.М. Максимов, Т.М. Василькова, Н.А. Середа, А.А. Васильков, Т.И. Павлушкина, Г.Н. Харламова. Организация технического сервиса (Альбом наглядных пособий), учебное пособие. – Кострома. – 2013.- 184 с.
	Учебно-методическое пособие для студентов	Михальчук Г.А., Носова Г.Н. Грамматика английского языка./учебно-методическое пособие для студентов всех специальностей очной и заочной форм обучения, — Кострома: КГСХА, 2010.
	Учебно-методическое пособие для инженерно-технологических специальностей сельскохозяйственных вузов	Черноусова Т.М. Французский язык: Учебно-методическое пособие для инженерно-технологических специальностей сельскохозяйственных вузов. – Кострома: Костромская ГСХА, 2013. – 106 с.
	Учебное пособие	Теоретические основы маркетинга [Текст] : учеб. пособие для самостоятельной работы студентов ф-та механизации сельского хозяйства очной и заочной форм обучения / Шаменков Р.Н. ; Костромская ГСХА. Каф. ЭиУТС. - 2-е изд., стереотип. - Кострома : КГСХА, 2010, 2012. - 22 с.

	Учебник для вузов	Синяева, И.М. Маркетинг: теория и практика [Текст] : учебник для вузов / И. М. Синяева, О. Н. Романенкова ; Всероссийский заочный финансово-экономич. ин-т. - М. : Юрайт, 2011. - 652 с.
	Учебник	Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта: (с основами статистической обработки результатов исследований) [Текст] / Б. А. Доспехов. - 6-е изд., стер. - М. : Альянс, 2011. - 352с. : ил.
	Учебное пособие для вузов	Основные понятия о математическом планировании многофакторных экспериментов, обработке экспериментальных данных и случайных процессах [Текст] : учеб. пособие для вузов / Волхонов М.С. ; Зудин С.Ю. ; Зимин И.Б. ; Зырин И.С. ; Костромская ГСХА. Каф. сельскохозяйственных машин. - Кострома : КГСХА, 2011. - 80 с.
	Учебник	Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах : / под. Ред. М.А. Новикова. — СПб. : Проспект Науки, 2011. — 208 с.
	Учебное пособие для вузов	Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Текст] : учеб. пособие для вузов / И. Б. Рыжков. - СПб. : Лань, 2012, 2013. - 224 с. : ил.
	Учебник	Гордеев, А.С. Моделирование в агротехнологии [Текст] : учебник для бакалавров и магистров / А. С. Гордеев. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2014. - 384 с. : ил.
	Учебник для вузов	Современные проблемы науки и производства в агротехнологии [Текст] : учебник для вузов / Завражнов А.И., ред. - СПб : Лань, 2013. - 496 с. : ил.
	Учебник	Лачуга, Ю.Ф. Теоретическая механика [Текст] : учебник для вузов / Ю. Ф. Лачуга, В. А. Ксендзов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Коллес, 2010. - 576 с. : ил.
	Учебное пособие для вузов	Алиев, В.С. Практикум по бизнес-планированию с использованием программы Project Expert [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. С. Алиев. - 2-е изд.,

		перераб. и доп. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 288 с. : ил.
	Учебное пособие для вузов	Гордеев, А.С. Энергосбережение в сельском хозяйстве [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. С. Гордеев, Д. Д. Огородников. - СПб : Лань, 2014. - 400 с. : ил.
	Учебное пособие для вузов	Хайлис, Г.А. Теория льноуборочных машин [Текст] / Г. А. Хайлис. - М. : Росинформагротех, 2011. - 322 с.
	Учебник	Современные проблемы науки и производства в Агроинженерии / Под ред. А.И. Завражнова. – СПб.:Издательство «Лань», 2013. – 496с/-ил./
	Учебник для вузов	Баженова, И.Ю. Языки программирования [Текст] : учебник для вузов / И. Ю. Баженова. - М. : Академия, 2012. - 368 с.
	Учебник для вузов	Информатика и программирование. Алгоритмизация и программирование [Текст] : учебник для вузов / Трусов Б.Г., ред. - М. : Академия, 2012. - 336 с. : ил.
	Учебное пособие	Волхонов М.С., Зудин С.Ю., Зимин И.Б., Зырин И.С. Основные понятия о математическом планировании многофакторных экспериментов, обработке экспериментальных данных и случайных процессах. – Кострома: КГСХА, 2011. – 80 с.
	Учебник	Шишмарев, В.Ю. Технические измерения и приборы [Текст] : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарев. - М. : Академия, 2010. - 384 с.
	Учебное пособие	Экономика и организация предприятий АПК: нормативно-справочные материалы /Под ред. Т.М. Васильковой, М.М. Максимова – Кострома: КГСХА, 2012.- 430с.
	Учебное пособие для вузов	Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Текст] : учеб. пособие для вузов / И. Б. Рыжков. - СПб. : Лань, 2012, 2013. - 224 с. : ил.
	Учебное пособие для вузов	Носенко, В.А. Защита интеллектуальной собственности [Текст] : учеб. пособие для

		вузов / В. А. Носенко, А. В. Степанова. - Старый оскол : ТНТ, 2013. - 192 с.
	Учебное пособие для вузов	Кудрин, Б.И. Системы электроснабжения [Текст] : учеб. пособие для вузов / Б. И. Кудрин. - М : Академия, 2011. - 352 с. - (Высшее образование).
	Учебное пособие для вузов	Маркетинговые коммуникации [Текст] : учеб. пособие для вузов / Карпова Н.В. [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2012. - 256 с.
	Учебник	Теория организаций и организационное поведение [Текст] : учебник для магистров / Государственный ун-т управления ; Латфуллин Г.Р., ред. ; Громова О.Н., ред. ; Райченко А.В., ред. - М. : Юрайт, 2014. - 471 с.
	Учебное пособие	Анализ направлений экономии топливно-смазочных материалов путем модернизации нефтехозяйств [Текст] / Зазуля А.Н. [и др.]. - М. : Росинформагротех, 2010. - 168 с.
	Учебно-методическое пособие	Английский язык. Практическая грамматика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для аудиторной и самостоятельной работы студентов, магистрантов и аспирантов всех специальностей и направлений подготовки очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. иностранных языков ; Красильщик Е.А. ; Носова Г.Н. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация.
	Учебник	Техническое обеспечение животноводства [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Завражнов А.И., ред. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 516 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/108449/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/108449/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3083-3.
	Методические рекомендации	Машины и оборудование в животноводстве : методические рекомендации по выполнению курсовой и

		выпускной квалификационной работы для студентов направления подготовки 35.03.06 "Агроинженерия", профиль "Экономика и управление в агроинженерии" очной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. технических систем в АПК ; Кузнецов В.Н. - Караваево : Костромская ГСХА, 2019. - 96 с. : ил. - URL: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb; https://e.lanbook.com/reader/book/133582/#1">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb; https://e.lanbook.com/reader/book/133582/#1</a> , требуется регистрация. - М119.2.
	Учебное пособие	Федоренко, И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве : учебное пособие / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 304 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1305-8. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/168420/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/168420/#1</a> . - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
	Учебное пособие	Шиловский, В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 240 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/111896/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/111896/#2</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-3279-0.
	Учебное пособие	Юнусов, Г. С. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование : учебное пособие для вузов / Г. С. Юнусов, А. В. Михеев, М. М. Ахмадеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 160 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1216-7. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/167899/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/167899/#1</a> . - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
	Учебное пособие	Дипломное проектирование по механизации переработки сельскохозяйственной продукции [Текст] :

		учеб. пособие для вузов / Курочкин А.А., ред. - Москва : КолосС, 2006. - 424 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0314-4 : 262-00.
	Учебник	Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования [Текст] : учебник для вузов / Батищев А.Н., ред. - Москва : КолосС, 2007. - 424 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0352-4 : 412-00.
	Учебник	Управление проектами [Электронный ресурс] : учебник / Островская В.Н. [и др.]. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 400 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/103076/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/103076/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2818-2.
	Учебное пособие	Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / И. Б. Рыжков. - 3-е изд., стереотип. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/116011/#4">https://e.lanbook.com/reader/book/116011/#4</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-4207-2.
	Учебное пособие	Рыков, С. П. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / С. П. Рыков. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 132 с. - ISBN 978-5-8114-5902-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/159496/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/159496/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
	Учебное пособие	Звонцов, И.Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения : учебное пособие / И. Ф. Звонцов, К. М. Иванов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 696 с. : ил. - (Учебники для вузов.

		Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/121985/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/121985/#1</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-4520-2.
	Учебное пособие	Копылов, Ю.Р. Технология машиностроения : учебное пособие / Ю. Р. Копылов. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 252 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4723-7. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/142335/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/142335/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
	Учебник	Маталин, А.А. Технология машиностроения : учебник для студентов вузов / А. А. Маталин. - 5-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 512 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-5659-8. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/143709/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/143709/#1</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
	Учебник	Балла, О.М. Технологии и оборудование современного машиностроения : учебник / О. М. Балла. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 392 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4761-9 . - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/143241/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/143241/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

## Приложение2

### Примеры заданий к государственному экзамену

#### Экономика и управление

- 1.Экономика как наука: эволюция предмета и методологии в различных течениях (школах) экономической мысли.
- 2.Назовите и кратко охарактеризуйте методы экономических исследований.
- 3.Системный анализ при организации исследований и разработке перспективных методов, моделей и механизмов организации и планирования производства.
- 4.Какие характерные закономерности можно выделить в современном мире, окружающем любое предприятие?
- 5.Особенности экономической категории «Предприятие» как система хозяйствования.

## **Современные проблемы науки в агропромышленном комплексе**

1. Перечислите основные проблемы современного материального производства.
2. Каковы основные принципы модернизации технологий и технических средств в складах и хранилищах при переработке сельскохозяйственной продукции?
3. Расскажите об энергосберегающих технологиях и технических средствах переработки молока.
4. Почему цеха по производству молока целесообразно строить вблизи мест производства?
5. Каковы основные направления развития предприятий по переработке мяса в условиях рыночной экономики?
6. Расскажите о прогрессивных методах и технических средствах хранения сельскохозяйственной продукции.
7. Каковы тенденции машинно-технологической модернизации по направлению производства зерна пшеницы?
8. Каковы тенденции машинно-технологической модернизации по направлению производства ячменя?
9. Каковы тенденции машинно-технологической модернизации по направлению производства гороха?
10. Каковы тенденции машинно-технологической модернизации по направлению птицеводства?

## **Экологическая безопасность в агроинженерии**

1. Инженерно-технические мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ.
2. Основные методы и особенности очистки отходящих газов от аэрозолей и токсичных газовых выбросов.
3. Основные типы и конструкции пылегазоочистной аппаратуры, принципы их выбора, области применения, эффективность очистки.
6. Основные типы аппаратов, используемых для очистки сточных вод, принципы выбора, области применения, эффективность очистки.
5. Классификация методов очистки стоков на объектах агроинженерии. Механические, химические, физико-химические и биохимические методы очистки.

## **Машинные технологии в растениеводстве**

1. Машины технологии основной обработки почвы.
2. Машины технологии дополнительной обработки почвы.
3. Машины технологии внесения удобрений.
4. Машины технологии посева и посадки сельскохозяйственных культур.
5. Машины технологии защиты растений от болезней, вредителей и сорняков.
6. Машины технологии уборки трав и силосных культур.
7. Машины технологии уборки зерновых культур.
8. Машины технологии послеуборочной обработки зерна.
9. Машины технологии уборки картофеля.
10. Машины технологии уборки льна.

## **Технические системы в растениеводстве.**

1. Технико-экономическая характеристика комбайна ACROS 585.
2. Методы определения количества сельскохозяйственной техники в растениеводстве.
3. Мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства.
4. Порядок установки, апробации и наладки технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве.
5. Резервы повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации
- 6.

### **Основы педагогической деятельности**

1. Педагогика – это наука, педагогика – это искусство, педагогика – это деятельность (кратко поясните каждое утверждение отдельно). Приведите в качестве примера одного педагога-ученого и его основные идеи, для иллюстрации любого из утверждений.
2. Охарактеризуйте педагогическую деятельность в высшей школе, из каких элементов деятельности она состоит?
3. Какими нормативными документами необходимо руководствоваться при организации учебной деятельности в высшей школе? Какие категории (основные понятия) Вы бы выделили в ФЗ «Об образовании», как они связаны друг с другом?
4. На какие две теории обучения опирается организация познавательной деятельности студента? Если бы Вы организовывали учебное занятие, что бы предпочли в большей степени использовать: принципы ассоциативного обучения или деятельностного обучения? Почему?
5. Из каких основных элементов состоит система обучения? Что может быть отнесено к цели обучения, содержанию обучения, методике обучения, формам обучения, средствам обучения, контролю обучения?
6. Какие виды учебных занятий обеспечивают реализацию практико-ориентированного обучения? Без каких форм обучения не сформировать профессиональные компетенции? Почему?
7. Перечислите основные современные технологии обучения? Кратко охарактеризуйте, что относят к таким технологиям как контекстное обучение, проблемное обучение, информационно-коммуникативные технологии, модульное обучение?
8. Что может быть отнесено к результатам обучения? Почему сегодня контрольные мероприятия в большей степени нацелены на определение «точки роста» студента? Какие могут быть использованы формы контроля знаний, умений, навыков для определения «точки роста» студента? Приведите пример контрольного задания.
9. Перечислите методы запоминания учебного материала. Какие методы запоминания с Вашей точки зрения будут более эффективными при изучении инженерных дисциплин в вузе? Почему?
10. Какой может быть методическая структура учебного занятия? Для чего

необходимо включать в нее актуализацию знаний? Если цель обучения дисциплине – внести вклад в формирование профессиональной компетенции, то, какие необходимо предусмотреть в структуре учебного занятия элементы, чтобы достичь этой цели? Что может быть конкретным результатом обучения в этом случае?

### **Проектирование узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин и оборудования**

1. Мировые тенденции повышения надежности машин
2. Технологические и конструктивные способы повышения надежности узлов и агрегатов
3. Применение перспективных технологий при изготовлении узлов и агрегатов
4. Снижение металлоемкости как мировая тенденция при проектировании машин
5. Какие новые материалы используются при изготовлении деталей машин?
6. Основные критерии работоспособности шарнира цепи .
7. Повышение технологичности изделий
8. Применение стандартизованных, унифицированных, нормализованных узлов и деталей.

### **Методика планирования и проведения исследований**

1. Что такое эксперимент? Какова его роль в инженерной практике?
2. Какие общие черты имеют научные методы исследований для изучения закономерностей различных процессов и явлений в промышленности?
3. Приведите классификации видов экспериментальных исследований, исходя из поставленной цели проведения эксперимента и формы представления результатов, а также в зависимости от условий его реализации.
4. В чем заключаются принципиальные отличия активного эксперимента от пассивного?
5. Поясните преимущества и недостатки лабораторного и промышленного эксперимента.
6. В чем основные отличия основных методов построения концептуальных, математических и имитационных моделей.
7. С помощью каких критериев производится отсев грубых погрешностей при выборе оптимального варианта реализации инноваций?
8. Какие задачи возникают при сравнении двух рядов наблюдений экспериментальных данных? С помощью каких критериев они решаются?
9. Что такое критерий согласия? Какова основная идея его использования при проверке гипотез о виде функции распределения?
10. В чем заключается алгоритм использования критерия Пирсона для проверки гипотезы нормального распределения экспериментальных данных?

### **Стратегический менеджмент на предприятиях АПК**

1.Что является главной целью стратегического управления процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации?

2Перечислите инструменты стратегического менеджмента

3Что является объектом SWOT анализа?

4Какие гипотезы заложены в основу матрицы БКГ?

5Методы планирования и организации производства на уровне промышленной организации?

### **Техническое обеспечение производственных процессов в животноводстве**

1. Перспективное технологическое оборудование механизации производственных процессов в свиноводстве.

2. Вспомогательное оборудование стригальных пунктов.

3. Технические регулировки оборудования для измельчения корнеплодов

4. Назначение, устройство, принцип действия кормораздатчиков.

5. Проектирование генерального плана фермы и требования к нему.

### **Нормирование и прогнозирование затраты энергоресурсов**

1. Применение нормирования и прогнозирования затрат энергоресурсов для повышения эффективности управления механизацией и автоматизацией технологических процессов.

2. Какие методы нормирования Вы знаете?

3. Назовите виды норм затрат энергоресурсов

4. Функции нормирования и прогнозирования

5. Чем объясняется многообразие видов норм?

### **Изобретательство и патентование**

1. Продление срока действия регистрации товарного знака .

2. Определение понятия «промышленный образец».

3. Условия патентоспособности промышленного образца .

4. Проверка новизны промышленного образца .

5. Проверка оригинальности промышленного образца.

6 Как оценивается адекватность статистической модели?

7. Какими свойствами обладают коэффициенты корреляции?

8 Поясните преимущества и недостатки лабораторного и промышленного эксперимента.

9. Состав документов заявки на выдачу патента на изобретение.

10. Состав документов заявки на выдачу патента на полезную модель.

### **Оценка эффективности инвестиционных проектов**

1. Понятие инвестиций. Субъекты и объекты инвестиционной деятельности.

2. Классификация инвестиций.

3. Источники инвестиций.

4. Понятие, особенности и формы осуществления реальных инвестиций.
5. Инвестиционный проект: признаки и классификация.
6. Жизненный цикл инвестиционного проекта.
7. Понятие риска, классификация проектных рисков.
8. Методы управления инвестиционными рисками.
9. Понятие инновационных инвестиций. Классификация инноваций.
10. Интеллектуальная собственность и способы ее экономической оценки.

Приложение 3  
УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Иванова М.А \_\_\_\_\_

**Перечень**

**примерных тем выпускных квалификационных работ  
по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия  
профиль «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»**

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы
1	Повышение эффективности послеуборочной обработки зерновых культур <i>указать пути повышения.</i>
2	Совершенствование технологического процесса работы зерноочистительной машины <i>указать пути совершенствования.</i>
3	Совершенствование технологического процесса льноуборочной машины <i>указать пути совершенствования.</i>
4	Совершенствование технологии и технических средств для уборки овощей <i>указать пути совершенствования.</i>
5	Совершенствование технологии послеуборочной обработки зерна <i>указать пути совершенствования.</i>
6	Совершенствование работы автоматической системы управления процессом <i>указать процесс, указать пути совершенствования.</i>
7	Повышение эффективности работы сушилки льняного вороха <i>указать пути повышения.</i>
8	Совершенствование технологии послеуборочной обработки семян трав <i>указать пути совершенствования.</i>
9	Разработка и исследование конвективной стеллажной сушилки многофункционального назначения.
10	Исследование оснащенности техникой сельскохозяйственных предприятий <i>указать район и разработка рекомендаций по повышению эффективности её использования.</i>